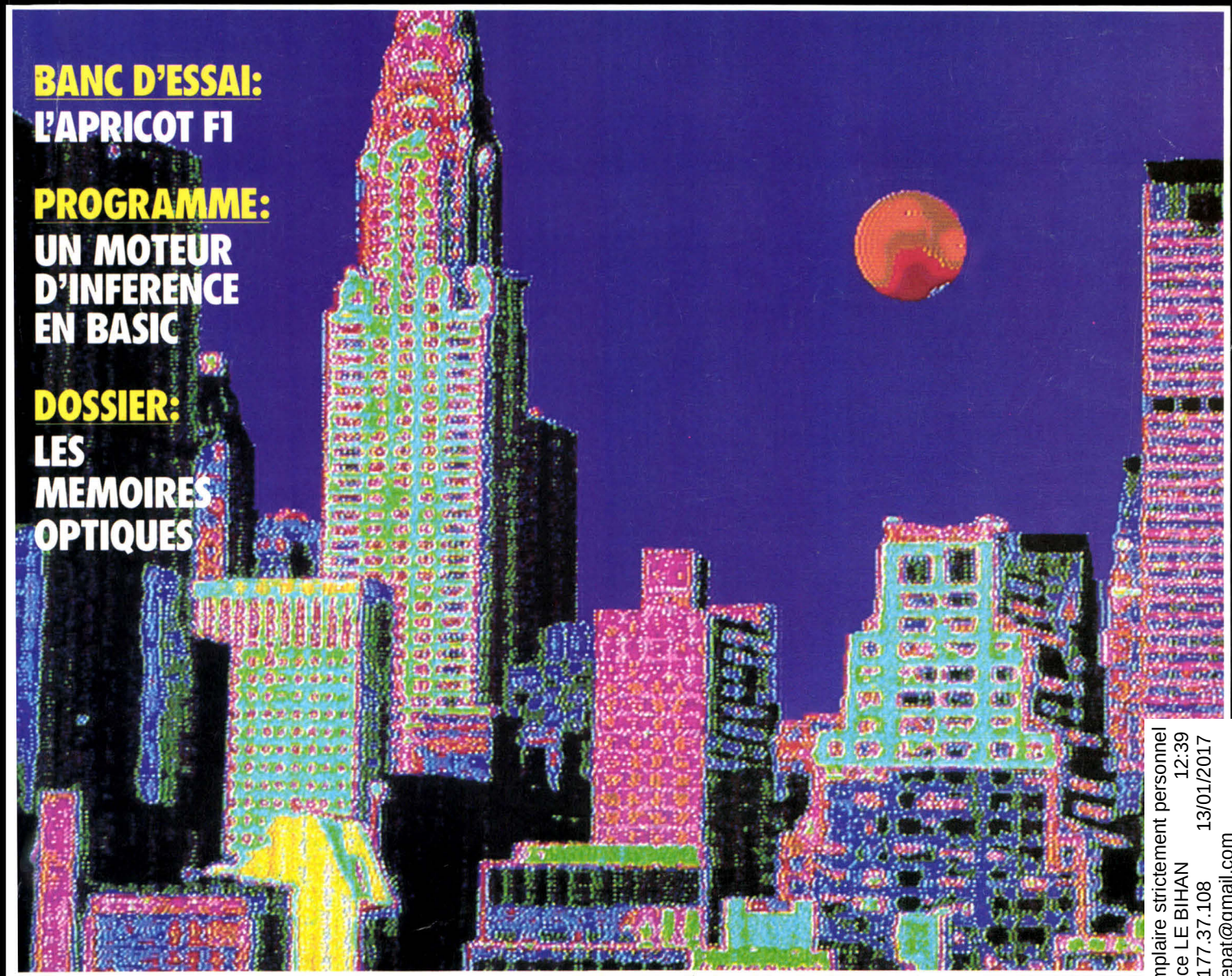
FEVRIER 85/24 F

MICRO SYSTEMES

SPECIAL N° 50
LE GUIDE 85 DES PERIPHERIQUES

ISSN 0183 - 4084

INFORMATIQUE APPLIQUEE/MICROPROCESSEURS/MICRO-ORDINATEURS/LOGICIELS



BANC D'ESSAI:
L'APRICOT F1

PROGRAMME:
UN MOTEUR D'INFERENCE EN BASIC

DOSSIER:
LES MEMOIRES OPTIQUES

Suisse 8,00 FS ● Belgique 185 FB ● Italie 6000 LIRES ● Espagne 450 PTAS ● Tunisie 2760 MIL ● Canada Can. $ 3,25

Exemplaire strictement personnel
Patrice LE BIHAN 12:39
194.177.37.108 13/01/2017
musepat@gmail.com

CINQ ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET DU FOYER. MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

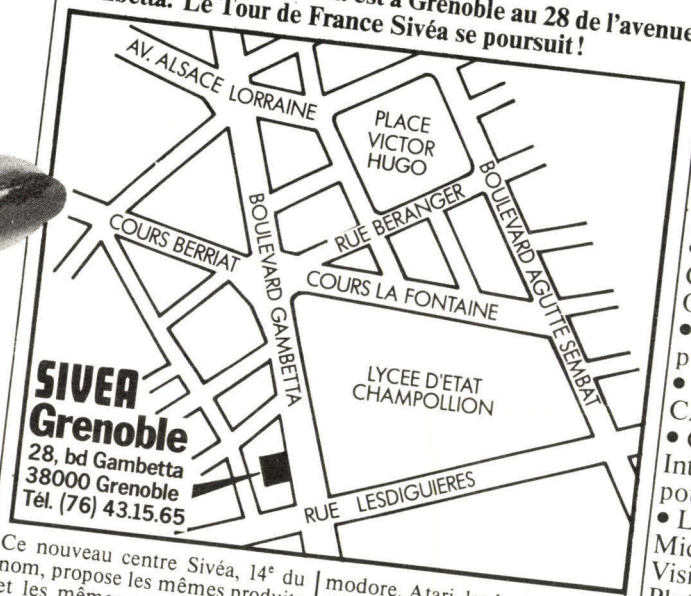
Sivéa News

FEVRIER 198

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE
LILLE - LYON - MARSEILLE -
MONTPELLIER - NICE - NANTES
ROUEN - STRASBOURG -

Un centre Sivéa à Grenoble.

A partir du 4 Février Sivéa est à Grenoble au 28 de l'avenue Gambetta. Le Tour de France Sivéa se poursuit !



Ce nouveau centre Sivéa, 14e du nom, propose les mêmes produits et les mêmes services que Sivéa Paris :

- un département Informatique pour l'entreprise : les matériels Apple, les logiciels professionnels les plus performants, les périphériques...
- un département Informatique loisirs : les matériels Apple, Commodore, Atari, les logiciels éducatifs, de jeux et les périphériques...

Ces deux secteurs étant efficacement complétés d'un secteur Librairie-Revues : une sélection des meilleurs ouvrages français et anglais pour vous perfectionner et vous initier, mais aussi toutes les revues et dernières nouveautés en provenance directe des U.S.

Quelques-unes des nouveautés Sivéa

(Note : Ces produits sont disponibles dans les boutiques Sivéa depuis le 20 Décembre).

CARRIERS AT WAR : Pour Apple 2. Wargame. Les combats aéronavals de la guerre du Pacifique. Pour 2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur
795 F TTC.

KINGS'S QUEST : Pour Apple 2 (128 K). Splendide jeu d'aventure **avec graphismes animés en double haute résolution couleur.** Personnage se déplaçant dans un décor comportant arrière-plans et avant-plans, etc...
725 F TTC

DREADNOUGHTS : Pour Apple 2. Wargame. Combats navals. Vous dirigez la flotte allemande dans l'Atlantique nord avec notamment le célèbre Bismarck. Triompherez vous de la Royal Navy ?
575 F TTC

THE HITCHIKER'S GUIDE TO THE GALAXY : Pour MACINTOSH. Jeu d'aventure sur thème de science fiction. Graphismes.
745 F TTC

BREAK THROUGH IN THE ARDENNES : Pour Apple 2. Wargame. Jeu de haut niveau. Reconstitution de la bataille des Ardennes. En solitaire contre l'ordinateur, le joueur humain tient le camp allemand.
925 F TTC

MICROSOFT PROJECT. Pour IBM : Gestion de projets
3.095 F TTC

GRANDE BRADERIE SIVEA

Vente en entrepôt.

Du Vendredi 1er Février au Vendredi 1er Mars, SIVEA organise une grande vente d'articles de "fin de série" ou soldés en son entrepôt central de St-Ouen. Une véritable collection de trésors pour les amateurs. Certains articles sont soldés jusqu'à plus de 60 % de leur prix !

- Liste indicative des articles

- Logiciels (jeux, utilitaires,...) pour VIC 20, ORIC, TO. 7, TRS 80 (modèles 1 et 3), ATARI et quelques logiciels APPLE.
- Livres pour TO.7, SINCLAIR, TEXAS, VIC 20, ORIC, TRS 80 (VF et VO).
- Drives sans contrôleur pour Thomson TO.7.
- Unités centrales ALICE et CASIO FP 200.
- Cartes STB Monochrome, Interface Ecran - Imprimante pour IBM.
- Logiciels pour IBM : Microsoft Word avec souris, Vision, Visicalc, Visitrend/Plot, Visischedule.
- Imprimantes Riteman.
- Tables pour ordinateur et pour imprimante.
- Unités centrales, drives, moniteurs,... hors d'usage vendus "au kg" pour les amateurs de bricolage.

Une liste détaillée de tous les articles soldés pourra être fournie sur demande. Seuls les articles inscrits sur la liste pourront être vendus directement par l'entrepôt exclusivement.

Si cette opération vous intéresse, rendez-vous directement à l'entrepôt SIVEA : 19, rue Eugène-Berthoud - 93400 ST-OUEN. (Accès par porte de Clignancourt puis Avenue Michelet) ou téléphonez-nous au (1) 522.70.66 pour vous faire adresser la liste des articles soldés.

Horaires d'ouverture de l'entrepôt : du Lundi au Vendredi de 7 h à 16 h sans interruption.

Possibilité de vente par correspondance (sauf pour les ventes "au kg"). Attention : Vente dans les limites des stocks disponibles.

Sivea location

Sivéa vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, pour des durées de 1 MOIS, 1 SEMAINE, 1 WEEK-END. Les systèmes proposés, en location : IBM PC, IBM XT, APPLE 2e, APPLE 2c, MACINTOSH. Contactez le service LOCATION de SIVÉA : 33, rue de MOSCOU 75008 PARIS - Tél. (1) 293 02 22 - Télex : 280 902, Ou le centre SIVEA Informatique de votre région.

Chez Sivéa :

COMPAQ : Un système portable compatible logiciels pour IBM. Modèle 2 : 256 K, 2 unités de disquettes (360 K) :
25.595 F HT

Modèle 3 : 256 K, 1 unité de disquettes, 1 disque dur de 10.000.000 d'octets, carte de communication asynchrone
44.595 F HT

Logiciels
ORIC - MSX - AMSTRAD -

Comme Super-Puce choisissez les Logiciels Micropuce

SERVICE-LECTEURS N° 108

Les Logiciels "MICROPUCE" sont disponibles chez votre revendeur habituel
Demandez notre catalogue à MICROPUCE
Boulevard de Valmy-59650 VILLENEUVE D'ASCQ

MICRO digest

PÉRIPHÉRIQUES

Nouveautés Périph'Oric

La gamme des périphériques pour l'Oric s'agrandit avec quatre nouveaux produits distribués par *ASN Diffusion Informatique.*

Un crayon optique autorise la création graphique en haute résolution de 240 × 200 points, et possède une application utilitaire en traitement de texte (450 F, cordon 110 F).

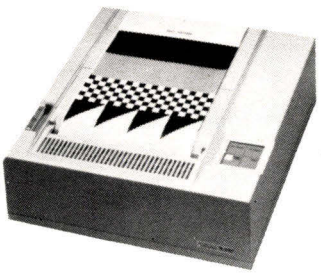
Le synthétiseur vocal dispose d'un vocabulaire étendu dans toutes les langues. Equipé d'une sortie à niveau réglable pour haut-parleur de contrôle, il peut être raccordé à une chaîne haute fidélité (450 F, cordon 110 F).

Une carte à 8 entrées analogiques transforme l'Oric en analyseur numérique de toutes mesures (450 F, cordon 110 F).

Enfin, une carte 8 entrées/8 sorties autorise la télécommande à partir du micro-ordinateur de petits moteurs, relais, contacteurs... (350 F, cordon 110 F).

Pour plus d'informations cerclez 30

Recopie d'écran en 11 secondes



L'Axiom TX 1000 VP 95 est une imprimante vidéo pour recopie d'écran se connectant à l'aide d'un câble coaxial standard sur la sortie balayage de trame de n'importe quel moniteur, terminal, téléviseur, magnétoscope...

Le système d'impression thermique multitête offre une image contrastée noire sur fond blanc pour une résolution variant de 40 à 160 points par pouce, sélectionnable par commutateur. La reproduction d'un écran complet dure 11 secondes en moyenne, avec des possibilités d'agrandissement ou de réduction de l'image, à l'aide du zoom 1024.

Compatible avec pratiquement tous les standards en signaux vidéo, y compris le RS 170, la TX 1000 accepte aussi les hautes fréquences de synchronisation horizontale. Cette imprimante, dont les principales concurrentes se nomment Tektronix 4612 et 4632, est distribuée par *Auctel-France* au prix de 46 000 F HT.

Pour plus d'informations cerclez 31

Un compagnon de voyage pour l'Apple IIc

Le système Portac, disponible chez IEF *au prix approximatif de 3 000 F HT, intègre un moniteur de visualisation 7 pouces traité au phosphore P31, une batterie d'alimentation 12 V et un régulateur électronique de tensions.*

Sa portabilité et son autonomie le rendent particulièrement adapté au micro-ordinateur Apple IIc.

Pour plus d'informations cerclez 32

Imprimante à transfert thermique

Dotée du système d'impression à transfert thermique dite à non-impact, l'imprimante 5201 offre une qualité texte d'une vitesse de 40 et 60 cps.

Disposant de 4 polices de 252 caractères, elle autorise l'emploi simultané de deux types de lettres, sans avoir à l'arrêter. L'alimentation du papier est manuelle. Un système automatique sera disponible fin juin 1985.

Plusieurs fonctions sont programmables telles que l'espacement vertical, le format des lignes, le soulignement et l'épaisseur des caractères. Supportant plusieurs langages, l'imprimante 5201 est commercialisée par *IBM* au prix de 16 171 F H.T.

Pour plus d'informations cerclez 33

Du RS 232 au Minitel

La société *Fime* propose une interface pour le raccordement d'un micro-ordinateur conforme aux normes de l'avis V24 du CCITT à un terminal Minitel. Il est muni d'un connecteur 25 broches, d'une prise DIN 5 broches (Minitel) et d'une DEL de mise sous tension. Son taux de distorsion est inférieur à 5 %. L'interface AT 5875 A est commercialisée au prix de 600 F HT et le cordon de raccordement 25 F HT.

Pour plus d'informations cerclez 29

Une interface pour recopie d'écran

Le boîtier Ceritel connecté directement sur la prise péri-informatique du Minitel permet la recopie des pages vidéotex sur les imprimantes Epson série RX et FX en parallèle type Centronics.

La sélection du mode d'impression alphanumérique, graphique positif, graphique négatif ou transparent, s'effectue à l'aide d'un menu.

Cette interface qui se compose d'une carte électronique supportant un microprocesseur 6802, des circuits périphériques (EPROM, RAM, PIA) et de son alimentation est vendue par *Technology Resources* au prix de 1 875 F HT.

Pour plus d'informations cerclez 34

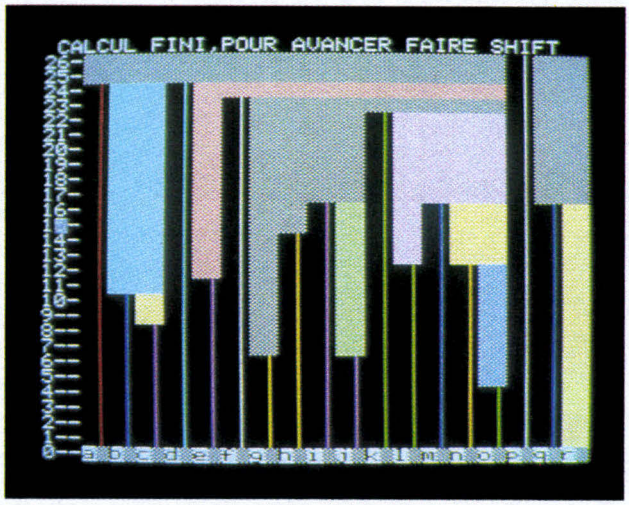
MICRO digest

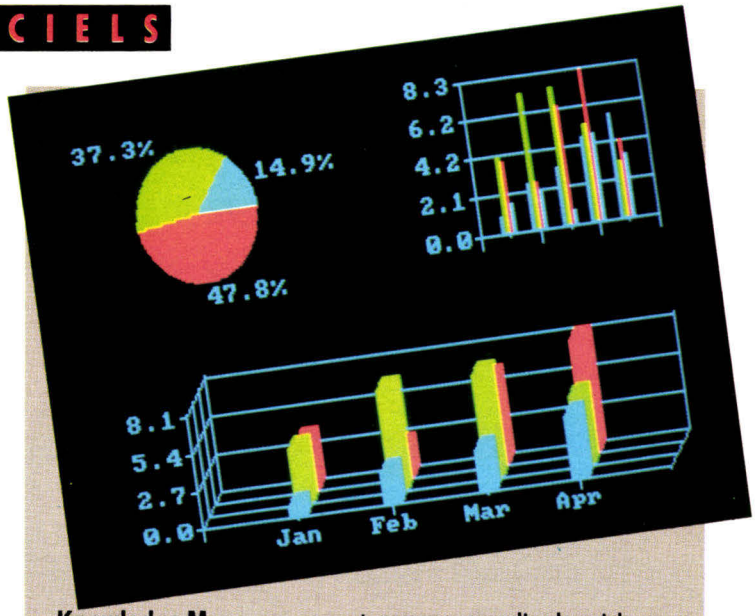
LOGICIELS

Feuille de calcul électronique pour Oric/Atmos

Utilitaire de 30 Ko à l'image des tableurs professionnels, Multicalc réalisé par la société Core regroupe quatre programmes : tri, statistique, histogrammes et calque. Ce logiciel permet d'effectuer les opérations de base ainsi que les calculs plus spécifiques (pourcentage, puissance, trigonométrie). Ceux-ci peuvent être sauvegardés sur cassette et on peut aussi obtenir des recopies d'écran. Accompagné d'un manuel comportant des exemples d'applications, il est vendu au prix de 190 F. Il sera prochainement disponible sur Thomson TO 7 et MO5.

Pour plus d'informations cerclez 67





Knowledge Man 1.07 est disponible

Cette nouvelle version d'une rare puissance est accessible à tous les utilisateurs même débutants.

380 écrans d'aide constituent K Help et mettent à leur disposition tous les renseignements utiles. Elle permet aussi un accès complet aux fonctions du DOS : plus besoin de quitter Knowledge Man pour copier un fichier, le renommer, consulter le catalogue, lancer un programme, etc.

K Text est un traitement de texte intégré, comportant les fonctions habituelles des meilleurs logiciels de ce type. Il autorise, en outre l'introduction dans le texte des principes du gestionnaire de données, du tableur, etc. Les graphiques obtenus avec K Graph peuvent être également insérés dans un texte.

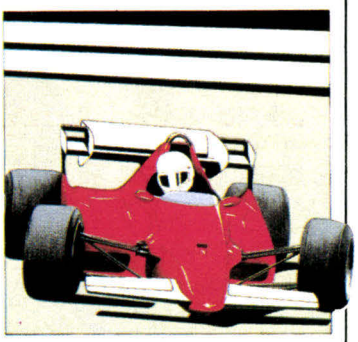
Ce logiciel est disponible auprès de *ISE-CEGOS*

Pour plus d'informations cerclez 69

Ça roule pour Landscape

La société *Landscape*, créée en octobre 1984, propose deux programmes inédits pour Oric et Atmos.

Starter est une course de voitures mais aussi le premier jeu d'arcade en trois dimensions pour ces micro-ordinateurs. Il est disponible au prix de 149 F.



Votrax a été conçu pour personnaliser les programmes en Basic en leur donnant la parole. C'est un programme de synthèse vocale par phonèmes, sans interface extérieure. La même cassette renferme un programme d'apprentissage permettant de se servir au mieux de Votrax, ainsi qu'un jeu, Awari, qui utilise aussi le principe de la synthèse de la parole (prix : 129 F).

Pour plus d'informations cerclez 68

Sorcellerie 3 ou « L'héritage de Llylgamin »

Certes, vous êtes un citoyen honoré de Llylgamin, non point tant par vos mérites, que parce que vous descendez en ligne directe d'un de ces fabuleux aventuriers qui trouvèrent le Spectre de Gnilda, et rendirent la paix à notre cité.

Pourtant, depuis quelques temps, tremblements de terre, inondations et raz de marée sont annoncés jusqu'à Arbithea, non loin d'ici.

Certains disent que le Grand Dragon L'Kbreth, septième fils du Grand Reptile, n'est pas étranger à ces catastrophes.

C'est le moment de vous montrer digne de votre ancêtre, de prouver que les honneurs qui vous sont rendus peuvent être attachés à vous, et non seulement à votre nom.

Sorcellerie 3 est commercialisé par *Ediciel Matra Hachette* au prix public de 600 F.

Pour plus d'informations cerclez 70

Photo Jonathan Robertson

ORIC 1 et ATMOS sont des produits de ORIC P I LTD

JASMIN

T.R.A.N.© (S.A.R.L.)

La compagne indispensable d'ORIC 1 et ATMOS

DU PROFESSIONNEL POUR GRAND PUBLIC

Lecteur de Micro-disquette 3" specialement conçu pour **ORIC 1 et ATMOS** (C). Les "CRACS" de l'informatique lui ont dédié un Super Puissant et pratique S.E.D. le T.D.O.S. (Marque déposée de TECHNOLOGIE RECHERCHE ET APPLICATIONS NOUVELLES) laissant disponibles les RAM réservées à l'utilisateur, 46 instructions indispensables pour les applications de gestion et scientifiques. **Fichier a acces direct. Fichiers séquentiels. Matrices. Possibilité d'ouverture de 16 Fichiers en parallèle.** Sauvegarde Dynamique des variables avec recherche automatique de leur valeur. Copie directe de cassettes à disquettes en gardant la protection initiale. Micro-Disquette 3" (8 cm x 10 cm) 178.5 Koctets par face formatee, soit 357 Koctets / disquette. Ensemble DUO : 714 Koctets Formates. **ASPECT EXTERIEUR :** Tres compact, de dimensions reduites de 30 X 20 X 8 cm pour le double lecteur mono-boite ou 24 X 17 X 8 cm pour le simple lecteur dou ble-boite, alimentation incorporee

1 lecteur simple tête + contrôleur + alimentation + T.D.O.S. 3690 F TTC*
2 lecteurs simple tête + contrôleur + alimentation + T.D.O.S. 4990 F TTC*
lecteur simple tête supplémentaire 1990 F TTC*

1 contrôleur + alimentation + T.D.O.S. 1795 F TTC*
à brancher sur votre ancien lecteur ORIC pour utiliser le T.D.O.S., ses Logiciels et sa Fiabilité.

1 disquette vierge 65 F TTC*
1 lecteur double tête + contrôleur + alimentation + T.D.O.S. = 4090 F TTC*
2 lecteurs double tête + contrôleur + alimentation + T.D.O.S. = 5990 F TTC*
lecteur double tête supplémentaire 2295 F TTC*

COUP de FOUDRE JASMIN PRINTER

La nouvelle imprimante Professionnelle

pour 2690 Frs TTC

Matricielle, mais qualité courrier. Double impression. Jamtage descendant. Toute accentuation. Graphique. Matrice 9x9. 50 CPS. Silencieuse. Impression bi-directionnelle. 40 à 132 car/ligne. Jeux complets de caractères: normaux/élargis/condensés/gras/ profil binaire/caractères graphiques grecs/mathématiques etc... Feuille à Feuille, accordéon. A picot et rouleau sur option

Très compacte: 330x190x70. Légère: 3 Kgs
Connectable Tout Micro : à Interface Centronic. RS 232C en option.

NOTICE en FRANCAIS.

Rédigé sur JASMIN EASYTEXT et JASMIN PRINTER

Les systèmes JASMIN sont livrés avec le nouveau TDOS Rapide. 1 Jeu d'arcade et un Logiciel de fichier à accès sur plusieurs clés : « REPERTORY-FICH ».

Le nouveau TDOS est disponible. La mise à jour est gratuite chez votre revendeur.

La Gamme JASMIN près de chez vous

PARIS : VISMO - COCONUT NASA
01000 ELBO BRESSOUX 74/23.60.79
02100 DOLLAR INFORMATIQUE BENOIT 23/68.40.90
03200 03 INFORMATIQUE 70/31.74.90
06000 TVS INFORMATIQUE 93/92.21.85
06000 MADS'6 THIERRY 93/88.04.79
06210 EVOLUTION 2000
06800 PUCE INFO MICRO CHAILLAN
13014 MOSSE MOSSE 91/98.80.72
13100 ALLIANCE MICRO INFORMATIQUE 42/38.46.00
13200 LUDO 90/93.48.09
13300 JC ELECTRONIQUE 90/56.38.21
13700 RYCKEWAERT
14200 L'IMPULSION 31/93.33.88
16000 LHOMME 45/95.27.37
17000 MICROLUDE 46/41.17.82
18000 CRIB 48/65.15.53
19100 MICROMATIC 55/23.70.28
20000 STELLA ELECTRONICA 95/23.26.59
26500 ECA ELECTRONIQUE 75/43.13.38
27000 COLOR MOD 32/39.52.61
27400 ELECTRONIC SERVICE 32/40.52.10
28500 MC2
29000 MIC 98/44.45.08
29000 BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 98/46.43.73
30100 A E
31000 MICRO DIFFUSION 61/22.81.17
31000 OMEGA 61/63.99.02
33000 MICRO DIFFUSION BORDEAUX 56/81.11.33
33000 PHILIPPE ELECTRONIQUE 56/31.45.82
33000 ATIB 56/52.52.16
33800 SON VIDEO 2000 COCA 56/92.91.78
34000 INFORMATIQUE 2000
34000 MICROPUS PIVOT 67/92.58.83
35000 LOC'INFO ELECTRONIQUE 99/30.06.47
35000 ESPACE TECHNIQUE SORACOM
35100 IGL INFORMATIQUE CHOLLET 99/79.03.60
35530 ORDIFACE 99/00.55.07
36000 SEPIC 54/27.89.88
37000 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE 47/54.24.93
37000 LIBRAIRIE TECHNIQUE HIER DEMAIN 47/05.79.03
37100 VIDEO SERVICE INFORMATIQUE
37170 LIM 47/27.29.00
37500 MICRO INFORMATIQUE LOISIRS 47/93.17.17
38000 CHABERT 76/46.62.73
38500 MICRO AVENIR 76/65.72.55
41100 COMPUTER 411 54/80.22.67
42000 RONZY ETS 77/33.44.75
42100 INTER BUREAU 77/25.02.63
44000 SILICONE VALLEE 40/73.21.67
45000 FRANCE COMPUTER 38/53.15.87
49000 MICRO LAB
50300 ENCOIGNARD 33/58.53.41
51100 CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE 26/40.39.31
52100 MATERIEL INFORMATIQUE DIFFUSION 25/56.31.21
53000 MIL INFORMATIQUE 43/49.88.25
56000 ORDINATEUR 56 VANNES 97/42.52.20
56100 L'ORDINATEUR 56 97/64.52.54
57000 CSE 8/766.40.25
57100 MICROSERVICE 8/253.96.02
57100 ELECTRONIC CENTER 8/253.86.60
59170 MICROTEX TAQUIN
59240 GIL INFORMATIQUE 28/65.20.26
59300 DYNAMIC HIFI 28/30.20.04
59300 POPSON 20/46.56.87
59650 MICROPUCE 20/47.18.57
61100 METRONOME BASIC 33/65.55.55
62100 CCE ELECTRONIQUE 21/34.44.64
62100 C C ELECTRONIQUE BAROIS 21/34.44.64
63100 MICRO INFO 73/91.09.16
64000 BASE 4 59/83.78.78
65000 BIGORRE BUREAU 62/34.73.04
66000 INFORMATIQUE SERVICE 68/59.79.31
67150 FRISTCH ETS 88/98.03.51
69001 ORDIEELEC ORDINASELF 7/828.23.07
69001 ORDIELEC 7/828.23.07
70000 ELECTRO BOUTIQUE 84/76.49.52
71100 AVENIR ELECTRONIQUE 85/48.73.35
71100 ARG 85/93.34.82
72000 AESCULAPPLE 43/24.97.80
72000 MICROTIQUE 43/24.97.80
73200 AMIS 79/37.12.14
74110 MULTI MICRO 50/92.54.52
74300 LIBRAIRIE MONTAIGNE 50/98.85.12
75007 SEGIME 1/555.95.74
75010 GENERAL VIDEO 206.50.50
75011 COCONUT 355.63.00
75012 VISMO 1/538.60.00
75015 GENERAL MICROTIQUE
76000 AMIR 35/88.56.94
76600 MICROMAX 35/43.02.81
77000 MELUN INFORMATIQUE 6/452.45.88
77140 CAFOREL INFORMATIQUE 64/28.86.41
78000 MICTEL 3/021.75.01
81100 ORDINATEL 35.39.71
83000 INTERSERVICE 94/22.27.48
83000 COMPTOIR MICRO 94/62.32.91
84000 MICRO DELTA 90/82.06.44
84390 RICHARD 90/64.02.53
85502 MAISON DE LA PRESSE 51/67.16.01
93210 VIDEOSTONE ELECTRONIQUE 1/243.57.79
94100 DIXMA
94300 ORDIVIDUEL 1/328.22.06
94600 DIMATELE 852.75.70
97208 MULTI-CONTROLES 596/70.17.48
97400 ELECTRONIC COMPOSANT 20.10.77

Mise à jour gratuite du nouveau TDOS chez votre revendeur

JASMIN

LA PUISSANCE A BRANCHER sur ORIC 1 et ATMOS

LOGICIELS CONSEILES PAR T.R.A.N. POUR JASMIN

JASMIN ASSEMBLEUR : 490 FrTTC*

Puissant Assembleur-Désassembleur symbolique trois passes. Editeur pleine page. Numérotation et Renumérotation automatique. Occupation minimale de la mémoire centrale par assemblage sur disque. Nombre de labels illimité et possibilité d'opération sur les labels. Travail aussi dans la mémoire "overlay".

JASMIN EASYTEXT : 590 FrTTC*

Traitement de TEXTE complet avec tout caractère accentué, jambage descendant. 70 caractères spéciaux. Plus de 30 commandes d'édition. Souligné. Justification à droite, centrage, caractères gras ou double taille, tabulation décimale, transfert de bloc, recherche et permutation de chaînes. Glossaire de formules usuelles. Concaténation. Commandes pilotables par un programme BASIC (MAILING). Longueur de ligne jusqu'à 255 caractères. Pagination automatique...Très grande facilité d'emploi. Compatible: SEIKOSHA 100 et 500, CGP 220,BROTHER EP22 et EP44, MANESMAN TALLY, RITEMAN, EPSON RX80FT, EM 60 (à marguerite).

JASMIN LOGO-GRAPH : 490 FrTTC*

Plus de 25 Primitives de la célèbre TORTUE graphique du LOGO. Constitution de bibliothèque de procédures sur disquette JASMIN.

JASMIN COMPTA 1 : 690 FrTTC*

Comptabilité pour Forfaitaire en TTC avec Ventilation automatique de la TVA. Saisie sur Livre Journal unique (Journalière, Hebdomadère, Mensuelle). Edition du Grand Livre et de la Balance.

JASMIN MULTIFICH : 690 FrTTC*

Fichiers à accès Multicritère avec Masque de saisie. Rapidité de recherche par accès direct sur plusieurs clés. Mailing, Stock, Clients etc...

JASMIN FACTU 1 : 390 FrTTC*

Edition de facture avec ventilation automatique H.T.,T.V.A.,T.T.C.. Code TVA redéfinissable. En-Tête et Numérotation automatiques.

ORIGRAPH : 350 FrTTC*

Version améliorée sur Disque JASMIN. Création Graphique par clavier, JOYSTICK ou Table Graphique. Aide pour la création de Logiciel de jeu. Copie d'écran sur toute imprimante. PAINT avec 5 motifs. Déplacement de dessin. Loupe, Compression, Duplication, Insertion. Fonctions Graphiques Programmables. Mélange de TEXTE et GRAPHIQUE.

LOGICIELS DE Squirelle

GESTION FAMILIALE : 390 FrTTC*

Pointage des comptes bancaires et Gestion du Budget Familial sur 16 rubriques redéfinissables. Bilan à tout moment.

ASTRO-CALCULS : 490 FrTTC*

Calcul scientifique de précision sur toutes les positions planétaires de 1582 à 2200, toutes domifications pour l'ensemble du globe, tous les aspects interplanétaires majeurs et mineurs. Recherche automatique des régimes horaires, longitudes et latitudes de FRANCE.

EN ROUTE VERS LA GALAXIE : 390 FrTTC*

Pour les 7 à 77 ans : initiation aux notions de base des ENSEMBLES, ET, OU, INTERSECTION, REUNION, et APPARTENANCE, sous forme d'un jeu : le voyage d'un vaisseau à travers les galaxies.

RALLYE TOURISTIQUE EN FRANCE 390 FrTTC*

Une façon amusante d'apprendre la Géographie Française sous forme de Rallye touristique automobile. Deux joueurs possibles.

NOUVEAU :

AMPLI-BUS : 350 FrTTC*

Interface spéciale pour ORIC1 et ATMOS vous permettant de connecter jusqu'à trois appareils sur votre BUS d'extension (JASMIN, JOYSTICK Programmable, Carte d'entrée/sortie, etc...). Le BUS est AMPLIFIE pour résoudre vos problèmes de lecture sur cassette et blocage de clavier etc...

BIBLIOTHEQUE :

LE TDOS ET SES FICHIERS POUR ORIC 1 ET ATMOS (BEAUFILS ET ARNAUD) : 150 FrTTC*

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR ORIC ET ATMOS (P. BEAUFILS) : 110 FrTTC*

Disquette d'accompagnement: 130 FrTTC

ORIC 1 et ATMOS sont des produits de ORIC P.I. LTD

ET BIENTOT

JASMIN MULTICALC, JASMIN DATA-BASE, JASMIN FORTH, JASMIN EASYGRAPH, JASMIN BASICTOOL, JASMIN PASCAL

Participation aux frais de port pour une commande de moins de 1000 F 40 F TTC. Port gratuit pour la France metropolitaine Au-dessus de 1000 F TTC.

* Prix indicatif au 1er novembre 1984

BON DE COMMANDE à renvoyer à :

T.R.A.N. sarl - 53, impasse Blériot
83130 LA GARDE - Tél : (94) 21.19.68

Nom : ..... Prenom : .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville : .....

Date ..... Tél .....

Signature (signature des parents pour les mineurs)

Designation	Quantite	Prix unitaire TTC	Montant TTC

Ci-joint un chèque Bancaire ou CCP de ..... que vous n'encaisserez qu'a l'expedition de l'appareil

VIVE LA MICRO !

COLLECTION MICRO-SYSTEMES

UN MICROPROCESSEUR PAS A PAS
A. Villard et M. Miaux

Une formation très progressive au microprocesseur. Le lecteur est invité à utiliser une maquette facile à réaliser qui le place immédiatement sur le terrain expérimental. L'exposé est d'ailleurs toujours mêlé d'applications entièrement développées que l'on peut soi-même étendre.

Collection Micro-Systèmes N° 1.
360 p. Format 15 × 21.
Prix : 132 F port compris.

SYSTEMES A MICROPROCESSEUR
A. Villard et M. Miaux

Conception et réalisation d'un système original permettant de mener à bien tout projet à microprocesseur. L'utilisateur peut étudier et mettre au point en RAM les programmes de ses applications. Un programmateur d'EPROM résident autorise leur transfert en mémoire morte.

Collection Micro-Systèmes N° 2.
312 p. Format 15 × 21.
Prix : 132 F port compris.

MAITRISEZ VOTRE ZX 81
P. Gueulle

Découvrez la programmation 16 K et la programmation en langage machine. L'assembleur Z 80 permet, grâce aux fonctions PEEK, POKE et USR, d'écrire des programmes extrêmement rapides et très peu encombrants. « Maîtrisez votre ZX 81 » aborde en outre les problèmes des interfaces auxquelles un chapitre entier est consacré.

Collection Micro-Systèmes N° 3.
160 p. Format 15 × 21.
Prix : 82 F port compris.

DU BASIC AU PASCAL
E. Floegel

De très nombreux amateurs et programmeurs utilisent comme seul langage de programmation le Basic. Cet ouvrage s'efforce de faciliter leur reconversion au Pascal, les premiers programmes étant accompagnés de leur équivalent en Basic. L'accès au langage Pascal en est donc particulièrement simplifié.

Collection Micro-Systèmes N° 4.
128 p. Format 15 × 21.
Prix : 75 F port compris.

VOUS AVEZ DIT BASIC ?
P. Courbier

Un livre réalisé par un journaliste de métier qui aborde de façon simple, claire et sur un ton nouveau, tous les aspects de la micro-informatique et de l'initiation au langage basic.

Collection Micro-Systèmes N° 5.
144 p. Format 15 × 21.
Prix : 82 F port compris.

VOUS AVEZ DIT MICRO ?
M. Marchand

Cet ouvrage vous permettra de commencer à programmer ou de vous perfectionner. Vous saurez analyser un problème, en élaborer l'organigramme, réaliser le programme en Basic et le mettre au point. Cette initiation est complétée par de nombreuses explications sur la technologie et les principes de fonctionnement des micro-ordinateurs.

Collection Micro-Systèmes N° 6.
224 p. Format 15 × 21.
Prix : 102 F port compris.

PILOTEZ VOTRE ZX 81
P. Gueulle

Un tour complet des possibilités du ZX 81 dans sa version de base et une étude progressive de ses instructions Basic. Des programmes originaux mettent en œuvre de nombreuses applications.

Collection Micro-Systèmes N° 7.
128 p. Format 15 × 21.
Prix : 75 F port compris.

CASSETTE N° 1 :
PILOTEZ VOTRE ZX 81
Tous les programmes du livre.
Prix : 75 F port compris

LA MICRO-INFORMATIQUE ET SON ABC
M. Jacquelin

Cet ouvrage d'initiation vous explique très clairement les concepts et les techniques de la micro-informatique. Des systèmes numériques et logiques à la programmation, de l'unité centrale aux périphériques, il vous apportera les connaissances indispensables pour comprendre les multiples documents informatiques et pour exploiter au mieux votre micro-ordinateur.

Collection Micro-Systèmes N° 8.
256 p. Format 15 × 21.
Prix : 120 F port compris.

MAITRISEZ LES TO 7 ET TO 7-70
M. Oury

Cet ouvrage s'adresse aussi bien au débutant, qui y trouvera une description détaillée du Basic des TO 7 et T0 7-70 avec de nombreux programmes d'applications, qu'au programmeur, qui vise déjà la programmation en Assembleur et la fabrication de ses propres extensions.

Collection Micro-Systèmes N° 9.
192 p. Format 15 × 21.
Prix : 96 F port compris.

PILOTEZ VOTRE ORIC, 1 ET ATMOS
P. Gueulle

Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux débutants sur ORIC, qu'aux habitués d'autres machines, désireux de se convertir à l'ORIC 1 ou à l'ATMOS. Loins de se limiter à une simple initiation, Patrick GUEULLE va jusqu'à traiter des plus récents circuits d'interface permettant de transformer l'ORIC ou l'ATMOS en téléphone à annuaire incorporé ou en oscilloscope à mémoire.

Collection Micro-Systèmes N° 10.
128 p. Format 15 × 21.
Prix : 75 F port compris.

SYSTÈME D'EXPLOITATION ET LOGICIEL DE BASE
P. Jouvelot et
D. Le Conte Des Floris

Cet ouvrage vous explique les principes généraux des systèmes d'exploitation ainsi que des utilitaires tels que compilateurs, assembleurs, système de gestion de fichiers... Un chapitre complet est réservé à UNIX. Un lexique-index définit les principaux termes techniques utilisés.

Collection Micro-Systèmes N° 11.
144 p. Format 15 × 21.
Prix : 96 F port compris.

ETSF

NOUVEAUTES ETSF

COLLECTION POCHE informatique

30 PROGRAMMES POUR COMMODORE 64
D. Lasseran

Des programmes variés mettent en œuvre les commandes BASIC, le processeur audio et le processeur vidéo du Commodore 64. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, avec ou sans modification, de point de départ ou de sous-programmes à des ensembles plus importants.

Coll. Poche informatique N° 12. 128 p. Prix : 45 F port compris.

DU ZX 81 AU SPECTRUM 25 PROGRAMMES
G. Isabel

Cet ouvrage s'adresse aux débutants et à tous ceux qui s'intéressent au passage de l'une à l'autre machine. Pour chaque programme, il y a donc deux versions : l'une pour ZX 81, utilisable avec 1 K de mémoire RAM, l'autre, pour SPECTRUM, fait appel à la couleur, au son et aux possibilités particulières de cette machine.

Coll. Poche informatique N° 13. 128 p. Prix : 45 F port compris.

40 PROGRAMMES POUR CASIO PB 700
G. Probst

Cet ouvrage illustre, par des applications utiles ou amusantes, les nombreuses fonctions du BASIC sur PB 700. Chaque programme, accompagné d'un exemple, est immédiatement utilisable.
Vous ferez ainsi le tour des possibilités de cette machine et de son étonnante imprimante traçante, indispensable pour les programmes de graphisme.

Coll. Poche informatique. N° 15. 128 p. Prix : 45 F port compris.

PASSEPORT POUR BASIC TO 7 ET TO 7-70
C. Galais

Très facile d'usage et très pratique, ce livre s'adresse aussi bien au débutant qu'au programmeur averti. Il constitue un excellent complément des manuels du TO 7 et du TO 7-70. Tous les mots clés — fonctions, instructions, commandes — sont répertoriés dans l'ordre alphabétique, accompagnés d'un programme et d'une explication détaillée.

Coll. Poche informatique. N° 16. 160 p. Prix : 49 F port compris.

A PARAITRE

JEU SUR COMMODORE 64
P. MANGIN — *Collection Poche informatique n° 17*

MICRO-INFORMATIQUE ET PME
S. ARQUIE — *Collection Micro-Systèmes N° 20*

60 SOLUTIONS POUR ORIC 1 et ATMOS
R. SCHULZ — *Collection Micro-Systèmes N° 21*

35 PROGRAMMES POUR ORIC 1 et ATMOS
D. Lasseran

Ces programmes bien structurés abordent des domaines variés : jeux, vie pratique, mathématiques, astronomie, utilitaires. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, plus ou moins modifiés, de point de départ ou de sous-programmes à des ensembles plus importants.

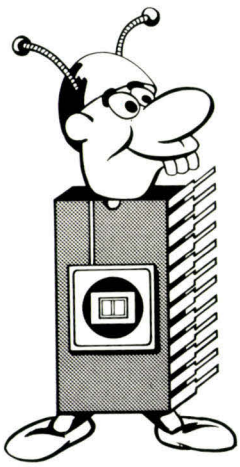
Coll. Poche informatique N° 17. 128 p. Prix : 45 F port compris.

Commande et règlement à l'ordre de la
Librairie Parisienne de la Radio
43, rue de Dunkerque
75480 Paris Cédex 10
Prix port compris
Joindre un chèque bancaire ou postal à la commande

40 PROGRAMMES POUR CANON X-07
G. Probst

Jeux, mathématiques, vie pratique, graphismes.
Ces programmes ont pour ambition d'illustrer la richesse des possibilités du Canon X-07 et de familiariser au maniement des fonctions Basic. Conçus sous une forme modulaire, ils peuvent être facilement modifiés ou perfectionnés.

Coll. Poche informatique N° 18. 128 p. Prix : 45 F port compris.



POUR VENDRE OU ACHETER VOTRE MICRO, IMPRIMANTE, LOGICIEL D'OCCASION

ORDIN'OCCASE

LE PLUS GRAND CHOIX DE FRANCE ... AU MEILLEUR PRIX

PROMOTION SPECIALE : ORIC ATMOS NEUF · 48 K, sortie péritel, 2 livres de formation et une cassette le tout 1800 F

Matériels d'initiation : toutes marques
PRIX D'OCCASION !!!

OCCASIONS SELECTIONNEES

APPLE II configurations complètes à partir de 8 000 F.
APPLE III disque dur 5 méga à partir de 16 000 F.
MAÇINTOSH, LISA, Nous consulter
IMPRIMANTE A MARGUERITE APPLE DAISY etc...
! MATERIEL NEUF ! à partir de 9 000 F.
EPSON QX 10 matériel de démonstration 19 000 F.
OSBORNE, HEWLETT PACKARD, GOUPIL, TRS 80
SIRIUS S1, RANK XEROX, nombreux matériels professionnels
TRS 80,modèle 3 disquettes imprimante 10 000 F.

8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 208 12 90 (M° République)

OUVERT du Mardi au Samedi de 10h. à 19h.

SERVICE-LECTEURS N° 164

La Secrétairerie
présente

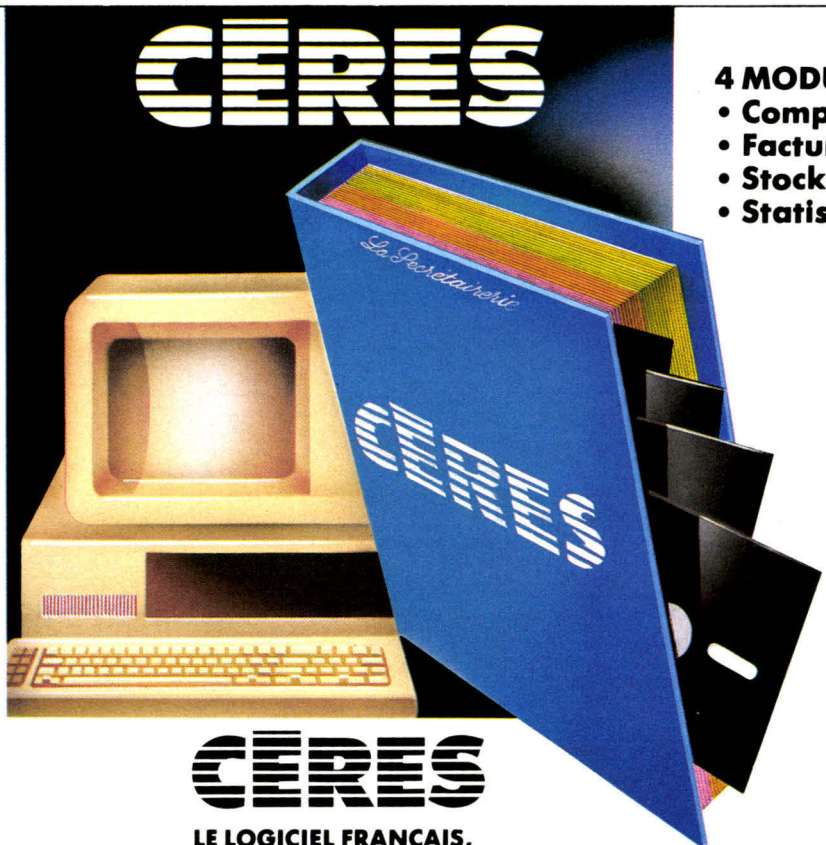
CERES

2.995 F H.T.
le module

Spécial IBM* PC, XT et AT
et très compatibles

Comment être le plus sophistiqué?
le plus simple?
le plus pratique?
le moins cher
Comment être unique?

10.000 exemplaires à vendre en quatre mois



4 MODULES :
- **Comptabilité**
- **Facturation**
- **Stocks**
- **Statistiques**

CERES

LE LOGICIEL FRANÇAIS,
présent chez tous les distributeurs agréés
Centre de démonstration au
43, rue Beaubourg 75003 PARIS
277.85.00 PHILOMENE - ISABELLE

(*)IBM PC XT et AT sont des marques déposées d'INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES

Francacip 467 MS

SERVICE-LECTEURS N° 142

LES IMPRIMANTES : LA GRANDE EVOLUTION

Depuis l'avènement des systèmes informatiques, la notion de périphérique n'a cessé de se développer. Elle regroupe l'ensemble des dispositifs mécaniques et électroniques servant à traiter des données, provenant de l'unité centrale d'un ordinateur ou lui étant destinées. Elle est née avec l'apparition des premiers calculateurs, de la distinction de fonctions faite entre les organes d'entrée de données, l'unité de traitement, les organes de sorties de résultats. L'évolution technologique a permis de passer de l'afficheur à l'écran, de l'interrupteur au clavier, de la carte perforée au disque magnétique.

Avec l'essor de l'informatique individuelle, le nombre et le genre des périphériques augmente. Ils sont de tous types, différenciables par le rôle qu'ils jouent dans le fonctionnement de l'ordinateur. Face à cette multitude, quel choix faire ? La première chose à prendre en compte est l'application générale que l'on veut effectuer avec un système informatique. D'autre part, le côté plus ou moins modulable de ce système joue un rôle important. Le périphérique se place souvent comme un « plus » vis-à-vis de la configuration de base. Il autorise une certaine autonomie, un certain confort supplémentaire d'utilisation, un gain de temps non négligeable.

L'une des principales caractéristiques du périphérique est donc de concilier une facilité d'adaptation et une possibilité accrue de travaux.

Certes, cerner ses besoins est ardu : comment savoir si tel ou tel clavier sera satisfaisant pour la saisie, si telle capacité de disquette sera suffisante ? Là encore, quantifier ses travaux reste la seule méthode. Si vous désirez faire de la gestion de fichiers, il vous faudra obligatoirement adapter la taille de votre périphérique de stockage au volume de vos données.

Nous chercherons dans ce dossier à vous présenter un panorama des périphériques disponibles sur le marché avec leurs caractéristiques. Celui-ci se présente sous une forme particulière, suivant le périphérique choisi. S'il est externe à la machine et relativement autonome en alimentation, il est généralement vendu par le même réseau de distribution que les micro-ordinateurs : celui des boutiques d'informatique individuelle. Dans le cas contraire, le périphérique se trouve sur le marché O.E.M. (Original Equipment Manufacturer). La vente s'effectue alors entre constructeur et revendeur final, par grande quantité, le produit n'étant donc pas accessible à un particulier. C'est principalement le cas des mémoires de masses ou des moniteurs vidéo, par exemple les lecteurs de disquettes 3" 1/2 Sony du H.P. 150.

On peut ainsi regrouper les

différents types de périphériques selon la fonction qu'ils réalisent dans un micro-ordinateur. Les principales sont : l'acquisition, le stockage, l'affichage, l'impression, la transmission. Nous présenterons dans ce dossier les principaux groupes relevant de ces fonctions, en excluant de cette étude les cartes additionnelles, trop nombreuses à l'heure actuelle pour entrer dans le cadre de cette rubrique. Pour chaque groupe, un aperçu de la technologie sera donné, ainsi qu'une liste des périphériques considérés (le prix sera mentionné ou non suivant le marché sur lequel est présent le produit, O.E.M. ou non).

S'il est un périphérique qui fait couler beaucoup d'encre, il s'agit bien de l'imprimante. En effet, ces deux dernières années ont vu naître des matériels de plus en plus perfectionnés dont on ne pensait pas qu'ils puissent être à la portée du particulier aussi rapidement.

En ce domaine, le marché est en plein « boum » et, une fois n'est pas coutume, le consommateur est en passe d'en récolter les fruits. Du fait de l'extension du nombre de machines disponibles (près de 300), la concurrence fonctionne pleinement, et les prix baissent parallèllement à un accroissement significatif des performances.

Ce périphérique s'adresse à toutes les catégories d'utilisateurs, et devient maintenant un auxiliaire qui, s'il n'est pas toujours indispensable, n'en représente pas moins un « plus » important. Au même titre que la mémoire de masse du genre lecteur de disque, l'imprimante ne tardera pas à faire partie intégrante de tout système informatique digne de ce nom.

D'ores et déjà, la plupart des constructeurs, même dans le cas des micro-ordinateurs familiaux, proposent une imprimante dédiée ou préconisent un modèle particulier existant.

Bien sûr, le choix d'un tel matériel dépend étroitement de l'usage qui lui sera réservé. A ce sujet, il est possible de distinguer plusieurs profils d'utilisateurs, correspondant chacun à une gamme et à un procédé d'impression.

L'AMATEUR PASSIONNÉ

L'amateur passionné est typiquement l'acheteur d'un appareil dit familial, voire même rustique, comme le ZX 81 par exemple.

Pour lui, l'imprimante l'affranchit de la corvée des listages multiples sur écran. En effet, les lois de Murphy s'appliquent aussi à ce domaine : les deux morceaux de programmes intéressants se situent toujours en position diamétralement opposées dans la liste, en outre, ils sont évidemment trop longs pour pouvoir être visualisés simultanément. Comme vous devez le savoir vous-même, le temps de consulter le premier module est suffisamment important pour oublier le second, qu'il faut alors rappeler. C'est le début de la valse des commandes LIST.

Et nous ne parlons pas de ceux qui écrivent de conséquentes routines en assembleur.

Le seul remède à ce mal est de s'équiper d'une imprimante bon marché bien adaptée à sa machine, dont la qualité principale, outre son bas prix, est d'imprimer lisiblement les caractères.

A ce niveau, deux procédés paraissent être les plus judicieux : thermique et stylo.

Les imprimantes à stylo s'apparentent aux traceurs, par leur manière de travailler. Un ou plusieurs stylos sont chargés de tracer les figures et les caractères. Généralement, ceux-ci peuvent se déplacer horizontalement pendant que le tambour supportant le papier se charge des va-et-vient verticaux.

Si plusieurs stylos sont disponibles simultanément, cela implique une impression en couleur. En outre, texte et graphiques sont mixables.

Les caractères quant à eux sont représentés par de petits segments de droite qui sont tous repérés relativement entre eux ; ils sont dit vectorisés. Cette méthode s'avère très efficace, car elle permet de définir rapide-

Traceur 4 couleurs dont le logiciel de commande autorise de nombreuses fonctions.

ment et facilement homothéties et rotations de tous crins ; en clair, les caractères peuvent apparaître selon n'importe quelle inclinaison, en une taille quelconque.

Malheureusement, le stylo a les inconvénients inhérents à ses avantages.

Le tambour travaille beaucoup, et la qualité de la fabrication (bon marché oblige) n'est pas toujours à la hauteur. De plus, la vitesse d'impression ne ferait certes pas rêver un lièvre.

A condition d'une utilisation à bon escient, à savoir modérée, le choix de ce type d'imprimante est tout à fait judicieux.

Mais s'il n'est nul besoin de couleurs, ni d'effets spéciaux, l'impression thermique paraît plus abordable, parce que plus fiable et légèrement plus rapide. Dans ce cas, une tête d'écriture est constituée par un ensemble d'électrodes organisé en matrices. Lorsque l'une d'entre elle est sollicitée, il y a création d'un arc électrique altérant la surface du papier spécial et visualisant ainsi un point. Le seul gros inconvénient du procédé, qualité d'impression mise à part, se situe au niveau du papier spécial assez onéreux et qui pose parfois des problèmes d'approvisionnement.

LE PROFESSIONNEL PASSIONNÉ

Par rapport à son homologue amateur, il se distingue par deux différences majeures ; d'une part, ses moyens financiers sont supérieurs, et d'autre part, son travail lui impose certaines contraintes de qualité lors d'une impression.

Le professionnel ne se contente généralement pas de mettre en œuvre sa machine, il est souvent devenu un passionné de micro-informatique.

En conséquence de quoi, il cherche à savoir le pourquoi et le comment de toute chose. Par ailleurs, il met en œuvre son application tout seul, quitte à y passer plusieurs nuits. C'est pourquoi, en matière d'imprimantes, il lui faut à la fois un matériel performant, et surtout programmable à souhait, en cas d'extension future de l'informatisation.

Il existe là une grande diversité d'options toutes viables.

Sans aucune contestation, il est possible de déclarer péremptoirement que les imprimantes matricielles se taillent la part du lion.

Imagen 8/300, premier système européen d'impression laser avec une vitesse de 8 pages à la minute.

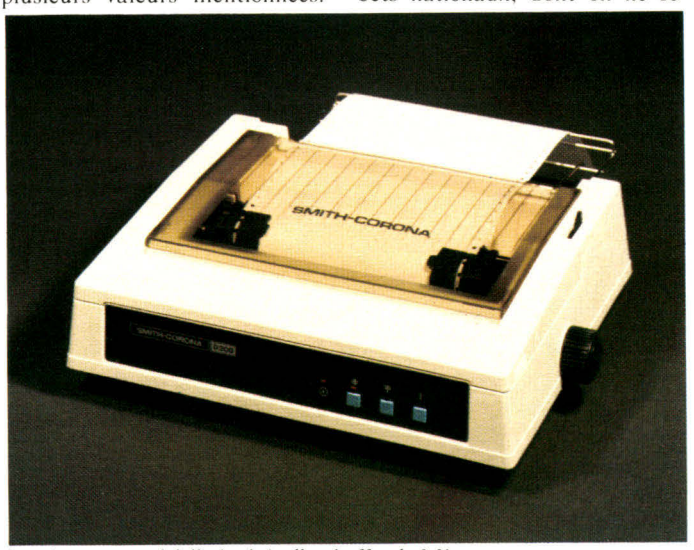
Dans ce cas précis, la tête d'impression est un ensemble d'aiguilles organisées en une matrice comparable à celle des caractères, tels qu'ils sont gérés par un affichage sur tube cathodique.

Cette approche du problème allie à la fois souplesse d'utilisation, et rapidité d'exécution. Mais, les matricielles couvrent une gamme particulièrement étendue. Les disparités de prix que l'on peut observer sont directement en rapport avec les performances. Pour bien les comprendre, il est plus simple d'analyser les divers critères constituant une fiche technique.

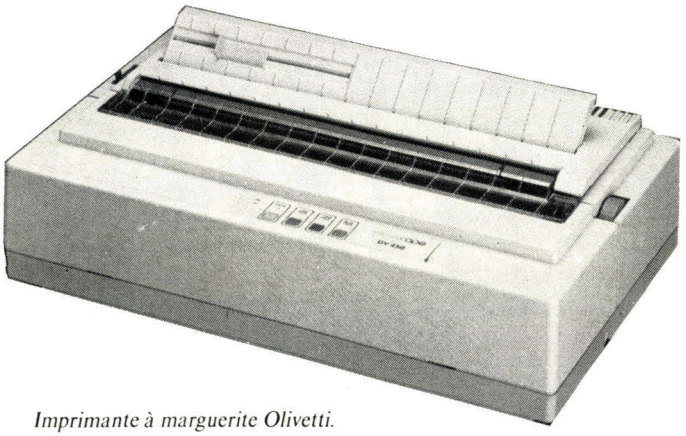
Vitesse : Ce critère serait évident, s'il n'y avait pas parfois plusieurs valeurs mentionnées. En fait, les machines modernes sont prévues pour pallier le flou peu artistique de cette écriture point par point. La tête peut souvent réécrire deux, voire quatre fois une même ligne, en se décalant à chaque fois d'une valeur sous multiple du pas des aiguilles. Ainsi, les vides entre les points sont comblés, et le caractère est mieux défini.

Si les vitesses sont par exemple 600, 300, 150, cela signifie que les trois qualités d'écritures sont programmables. La vitesse inférieure correspondant à une qualité d'impression optimale.

Polices de caractères : Ce type d'imprimante dispose presque toujours de plusieurs polices de caractères. Mais attention, il ne faut pas se laisser impressionner par le nombre. En effet, il inclut souvent les divers alphabets nationaux, dont on ne se



Imprimante matricielle équipée d'un buffer de 2 Ko.



Imprimante à marguerite Olivetti.

sert que très peu. Toutefois, il faut bien s'assurer que la police française est accessible. En outre, plusieurs modèles disposent d'un peu de mémoire vive destinée à recevoir la configuration d'une police de caractère personnalisée. C'est le cas de l'Image Writer, permettant une telle diversité sur Macintosh par exemple.

Buffer : Un buffer est une zone de mémoire de transfert des données entre l'ordinateur et un périphérique en général. Pour une imprimante, le fait d'avoir un buffer important, de 16 à 128 Ko ou plus, lui offre la possibilité de stocker temporairement toutes les données à traiter, et pendant ce temps, l'unité centrale peut vaquer tranquillement à d'autres occupations.

Graphique : Le procédé matriciel autorise théoriquement l'impression des dessins point par point, à condition que les programmes de contrôle implantés dans la ROM de l'imprimante en soient capables. Dans ce cas précis, les données ne sont pas décodées en terme de matrice de caractère, mais affichées bit par bit.

Un point est équivalent au 1 binaire. Bien entendu, tout n'est pas aussi simple dans le cas d'une imprimante couleur.

Une imprimante matricielle ne demande que peut d'entretien, et la fiabilité des modèles actuels est plus que satisfaisante.

Toutefois, si la qualité d'impression doit être proche de la perfection, les marguerites sont mieux indiquées. Quoique moins universelle, la technique employée, équivalente à celle des machines à écrire, génère des lettres bien dessinées. Malheureusement, le graphisme n'est que très rarement possible, sans compter une vitesse plutôt faible et un prix moins compétitif.

Le nombre de marguerites (ou tulipes) disponibles conditionne le nombre de polices de caractères accessibles. Mais une seule police à la fois peut être active, car un changement requiert un remplacement de roue.

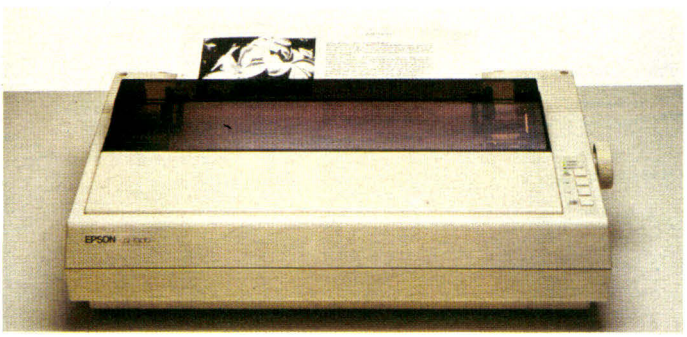
LE PROFESSIONNEL

Pour lui, le prix n'est pas aussi déterminant que les performances ; vitesse, qualité d'impression ou niveau de bruit.

S'il peut faire appel aux deux procédés précédents, en choisissant les haut de gamme, il dispose toutefois d'un éventail de choix très vaste.

Les nouvelles technologies, en particulier, lui ouvrent des horizons jusqu'alors réservés à de gros systèmes.

Le jet d'encre notamment cumule tous les avantages des imprimantes matricielles, avec en prime un niveau sonore des plus sympathiques. La gestion de la couleur ainsi que la résolution sont d'ores et déjà équivalentes ou supérieures aux meilleures matricielles. Toutefois, l'entretien des buses encreuses doit être soigneusement et régulièrement effectué sous peine de catastrophe. Autrement, le procédé ne diffère pas fondamentalement des matricielles ; les aiguilles sont simplement remplacées par une ou plusieurs petites buses émettant des goutelettes d'encre. Le papier, par contre, doit être de très bonne qualité, sous peine de perdre bon nombre des avantages du jet d'encre.



Imprimante à aiguilles possédant neuf modes graphiques.

Si la vitesse est le facteur prédominant, certaines matricielles ont vu leur tête d'écriture s'hypertrophier, jusqu'à couvrir la largeur d'une ligne. On parle alors de peigne. La vitesse ne dépend plus que du nombre de lignes, indépendamment de la quantité de caractères. Les vitesses ainsi obtenues sont impressionnantes, les prix aussi !

Nous n'approfondirons pas les modes de fonctionnement des procédés laser, magnétique ou à jet d'ions, d'autant que *Micro-Systèmes* y a consacré un dossier complet, mais disons toutefois qu'ils devraient devenir prépondérants dans les années à venir. Le choix d'une imprimante n'est certes pas une chose simple, mais nous vous proposons une vue non exhaustive des principaux matériels disponibles sur le marché. Elle peut servir de base à une première sélection, mais il reste indispensable de voir une démonstration complète, ou mieux encore, une session de travail sur site, pour être sûr que l'imprimante répond à vos besoins.

Imprimante avec stylo bille 4 couleurs pour micro-ordinateur familial.

DES LIVRES POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Du composant au système	198,00
Guide des micro-ordinateurs à moins de 3000 F	78,00
Lexique international micro-processeurs	38,00
Lexique micro-informatique	78,00
RS 232 solution	148,00
Techniques d'interface	168,00
Votre ordinateur et vous	108,00
Votre premier ordinateur	98,00
Au cœur des jeux en BASIC	148,00
Le BASIC par la pratique	108,00
Le BASIC pour l'entreprise	88,00
Fichiers en BASIC **	148,00
Introduction au BASIC	98,00
Jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Nouveaux jeux d'ordinateur en BASIC	98,00
Programmes en BASIC	195,00
Votre premier programme BASIC	98,00
Introduction au PASCAL	168,00
Le guide du PASCAL	199,00
Le PASCAL par la pratique	165,00
Programmes en PASCAL pour scientifiques et ingénieurs	195,00
Introduction à ADA	160,00
Introduction à C	148,00
ALICE et ALICE 90, guide de l'utilisateur	78,00
ALICE et ALICE 90, premiers programmes	98,00
ALICE, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC pour ALICE	49,00
APPLE II, premiers programmes	98,00
APPLE II, 66 programmes	78,00
APPLE II, guide de l'utilisateur **	78,00
Guide du Basic APPLE II	78,00
Jeux en PASCAL sur APPLE	150,00
Power up APPLE II (Kid's guide) *	98,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T1	88,00
Programmez en BASIC sur APPLE II T2	98,00
MACINTOSH, guide de l'utilisateur	98,00
Multiplan sur MACINTOSH **	148,00
Jeux en BASIC sur ATARI	49,00
ATARI, guide de l'utilisateur	78,00
ATARI, premiers programmes	98,00
ATMOS, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur ATMOS	49,00
Jeux en BASIC sur ORIC	49,00
ORIC/ATMOS, premiers programmes	98,00
Commodore 64, jeux d'action *	49,00
Commodore 64, guide de l'utilisateur	78,00
Commodore 64, premiers programmes	98,00
Commodore 64, BASIC Approfondi **	98,00
Commodore 64, 66 programmes	78,00
Guide du BASIC Commodore 64/VIC 20	78,00
Guide du graphisme Commodore 64	98,00
Jeux en BASIC sur Commodore 64	49,00
Commodore 64, Premiers Contacts	98,00
Jeux en BASIC sur DRAGON	49,00
Programmez vos jeux sur GOUPIL	80,00
HECTOR, jeux d'action	49,00
IBM PC, Exercices en BASIC	108,00
IBM PC, guide de l'utilisateur	78,00
IBM PC, 66 programmes	78,00
Guide du graphisme IBM PC	148,00
AMSTRAD, premiers programmes	98,00
AMSTRAD, 56 programmes	78,00
AMSTRAD, jeux d'action	49,00
LASER, jeux d'action	49,00
MO 5, assembleur	98,00
MO 5, guide de l'utilisateur	78,00
MO 5, jeux d'action	49,00
MO 5, premiers programmes	98,00
MO 5, 56 programmes	78,00
MSX, premiers programmes *	98,00
MSX, jeux d'action *	49,00
MSX, 56 programmes **	78,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T1	88,00
Découvrez le SHARP PC 1500 - T2	88,00
Jeux en BASIC sur SPECTRUM	49,00
Programmez en BASIC sur SPECTRUM	88,00
SPECTRUM, jeux d'action	49,00
SPECTRUM, premiers programmes	98,00
Spectravidéo, jeux d'action	49,00
Programmez vos jeux sur TI 99/4	78,00
Jeux en BASIC sur TO 7	49,00
TO 7, assembleur	98,00
TO 7/70, premiers programmes	98,00
TO 7/70, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur TRS-80	49,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T1	80,00
Programmez en BASIC sur TRS-80 T2	80,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 couleur	49,00
Jeux en BASIC sur TRS-80 MC-10	49,00
TRS-80 modèle 100, guide de l'utilisateur	78,00
TRS-80 couleur, premiers programmes	98,00
TRS-80 couleur, 56 programmes	78,00
Jeux en BASIC sur VIC 20	49,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T1	80,00
Programmez en BASIC sur VIC 20 T2	80,00
VIC 20, jeux d'action	49,00
VIC 20, premiers programmes	98,00
Guide du BASIC ZX 81	78,00
Jeux en BASIC sur ZX 81	49,00
ZX 81, guide de l'utilisateur	79,00
ZX 81, 56 programmes	78,00
ZX 81, premiers programmes	98,00
Applications du 6502	105,00
Applications du Z 80	198,00
Assembleur 8086/8088 *	198,00
Mise en œuvre du 68000	198,00
Programmation du 6502	128,00
Programmation du 6800	148,00
Programmation du 6809	198,00
Programmation du 8086/8088	198,00
Programmation du Z 80	198,00
CP/M approfondi	198,00
Guide de PC DOS	198,00
Guide du CP/M avec MP/M	148,00
Introduction au p-SYSTEM UCSD	195,00
Unix **	148,00
Introduction à dBASE II	148,00
Introduction à LOTUS 1.2.3 *	148,00
Multiplan pour l'entreprise	148,00
Introduction à WordStar	148,00
Introduction au traitement de texte	98,00
WordStar applications	148,00
VisiCalc applications	148,00
VisiCalc pour l'entreprise	148,00
De VisiCalc à Visi On	98,00

* à paraître en Janvier – ** à paraître en Février

6-8, IMPASSE DU CURÉ, 75018 PARIS
TÉLEX : 211801 F - TÉLÉPHONE : 2039595

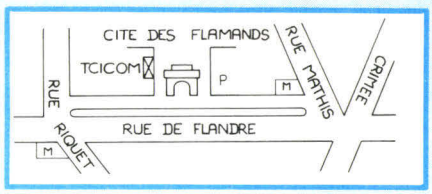
SERVICE-LECTEURS N° 163

TCICOM

87, rue de Flandre - Paris 19e

Tél. : 239.23.61

Métro Riquet et Crimée - Parking très facile
Ouvert du mardi au samedi inclus de 9 h à 12 h 30
et de 14 à 19 h. Fermé mardi matin



MICRO-PROCESSEURS

Z80 CPU	47,00 F
Z80A CPU	57,00 F
Z80A CTC	65,00 F
Z80A PIO	65,00 F
Z80A SIO	158,00 F
Z80A DMA	187,00 F
SPO 256 AL2	185,00 F
UPD 444	86,00 F
ADC 803	195,00 F
ADC 804	90,00 F
TMS 1000	90,00 F
AY 1013	99,00 F
AY 1017	145,00 F
TMS 1122	127,00 F
AY 1350	120,00 F
MC 1408L6	32,00 F
MC 1408L8	52,00 F
MC 1488	17,00 F
MC 1489	17,00 F
WD 1771	345,00 F
WD 1791	350,00 F
WD 1793	395,00 F
WD 1795	395,00 F
CDP 1802 AC	135,00 F
CDP 1822CE	96,00 F
CDP 1822E	110,00 F
CDP 1823ACE	199,00 F
CDP 1824	69,00 F
CDP 1851	155,00 F
CDP 1852	66,00 F
CDP 1853	63,00 F
CDP 1854	105,00 F
BR 1943	135,00 F
TMM 2016	128,00 F
ER 2051	105,00 F
SY 2114P	26,00 F
MB 2114L	30,00 F
UPD 2115L	90,00 F
UPD 2115A-2L	90,00 F
UPD 2128	128,00 F
AY 2513	138,00 F
AM 2708L	85,00 F
AM 2716M	59,00 F
TMS 2716 3Tensions	45,00 F
AM 2732-35	97,00 F
HM 2764	180,00 F
HM 2764-4	130,00 F
UPD 3214	NC
MC 3242	135,00 F
ER 3400	139,00 F
MC 3423	15,00 F
MC 3470	110,00 F
AY 3600 PRO	140,00 F
UPO 4016 P25	128,00 F
TMS 4033	90,00 F
TMS 4043	90,00 F
TMS 4116P	28,00 F
TMS 4116L	32,00 F
UPD 4164-15	70,00 F
UPD 4416-15	148,00 F
MK 4516-15	58,00 F
COM 5016	225,00 F
CRT 5027	390,00 F
M 5516	145,00 F
IM 5624	NC
MSM 5832	110,00 F
HM 6116-5	128,00 F
HM 6116 PL2	140,00 F
Z 6132	305,00 F
HM 6147-12	720,00 F
HM 6264-15	670,00 F
MMI 6301	51,00 F
MMI 6309	80,00 F
MMI 6335 IJ	115,00 F
MMI 6336 IJ	105,00 F
MMI 63S81	150,00 F
IN 6402	125,00 F
SY 6502	99,00 F
SY 6502A	120,00 F
SY 6520	95,00 F
SY 6522	98,00 F
SY 6522A	105,00 F
SY 6532	115,00 F
SY 6532A	125,00 F
SY 6551	105,00 F
MCM 6674	130,00 F
MC 6800	52,00 F
MC 6801 L1	175,00 F
MC 6802 P	55,00 F
MC 6808 P	60,00 F
MC 6809 P	105,00 F
MC 6809 EP	175,00 F
MC 68A09 P	115,00 F
MC 68B09 P	145,00 F
MC 68B09 EP	245,00 F
MC 6810 P	21,00 F
MC 68A10 L	37,00 F
MC 6821 P	25,00 F
MC 68A21 P	34,00 F
MC 68B21 P	43,00 F
MC 6840	80,00 F
MC 68A40 P	98,00 F
MC 68B40 P	106,00 F
MC 6844 L	144,00 F
MC 6845 P	110,00 F
MC 6847 P	132,00 F
MC 6850 P	25,00 F
MC 68A50 P	35,00 F
MC 68B50 P	43,00 F
MC 6852 P	60,00 F
MC 6860 P	170,00 F
MC 6875 L	128,00 F
MC 6883	213,00 F
MC 6890 L	215,00 F
ICL 7104-16	390,00 F
ICL 7213	169,00 F
ICM 7216	290,00 F
ICM 7217	175,00 F
ICM 7224	190,00 F
MH 7611	45,00 F
MI 7621-5	NC
MI 7640-5	NC
MI 7643-5	NC
AM 7910	595,00 F
Z 8001	650,00 F
UPD 8035	115,00 F
UPD 80C35	137,00 F
ICL 8038	81,00 F
ICL 8039	148,00 F
P 8041 A	NC
UPD 8080 AF	120,00 F
UPD8080	62,00 F
UPD 8085 AC	95,00 F
UPD 8085 AHC	127,00 F
IN 8086	NC
IN 8088	175,00 F
AY 8116	135,00 F
AM 8115 P	75,00 F
AM 8155 H	105,00 F
AM 8156 P	110,00 F
IN 8212 P	105,00 F
UPD 8214 P	70,00 F
UPD 8214 L	91,00 F
UPB 8216 P	58,00 F
UPB 8216 L	45,00 F
AM 8224 P	56,00 F
UPB 8226 P	55,00 F
UPB 8228 P	52,00 F
ICL 8238 L	NC
IN 8243 P	119,00 F
UPD 8251 P	156,00 F
AM 8253 P	142,00 F
AM 8253-5	173,00 F
IN 8255	120,00 F
UPD 8257	108,00 F
UPD 8259	102,00 F
UPD 8279	125,00 F
UPB 8284	60,00 F
UPB 8286	85,00 F
UPB 8288	137,00 F
Z 8671	700,00 F
IN 8741	275,00 F
IN 8748	445,00 F
IN 8755	345,00 F
NS 8867	NC
AY 8910	125,00 F
AY 8912	97,00 F
EF 9364	115,00 F
EF 9365	390,00 F
EF 9366	420,00 F
EF 9367	490,00 F
TMS 9901	139,00 F
TMS 9902	190,00 F
TMS 9927	275,00 F
TMS 9929	290,00 F
MC 14411	155,00 F
MC 14412	220,00 F
AM 27128-4	390,00 F
UPD 41256-15	590,00 F
NS 58174	247,00 F
MC 68000L8	490,00 F
MC 68000L10	590,00 F
MC 68488	190,00 F
MC 68705LP3	540,00 F
MC 146805E	255,00 F

TTL DIVERS

N8T26	28,00 F
N8T28	28,00 F
N8T97	22,50 F
TBP 24SA10	60,00 F
TBP 24S10	57,00 F
TBP 18S030	49,00 F
TBP 18SA030	51,00 F
TBP 18SA46	60,00 F
25LS2518	68,00 F
25LS2538	59,50 F
26LS31	49,00 F
26LS32	49,00 F
TBP 28L22	80,00 F
SN 74C00	7,50 F
SN 74C02	7,50 F
SN 74C04	7,50 F
SN 74C08	7,50 F
SN 74C14	12,20 F
SN 74C32	14,50 F
SN 74C74	18,50 F
SN 74C85	19,00 F
SN 74C93	17,00 F
SN 74C221	27,00 F
SN 74C922	90,00 F
SN 74C923	90,00 F
SN 74C926	85,00 F
SN 74C928	80,00 F
SN 74H74	13,00 F
SN 74L121	9,50 F
SN 74S02	8,00 F
SN 74S03	7,00 F
SN 74S11	9,00 F
SN 74S20	12,00 F
SN 74S32	18,20 F
SN 74S51	9,30 F
SN 74S74	16,50 F
SN 74S86	22,00 F
SN 74S124	29,20 F
SN 74S138	18,00 F
SN 74S139	13,50 F
SN 74S151	27,00 F
SN 74S153	24,00 F
SN 74S157	18,00 F
SN 74S158	13,50 F
SN 74S161	51,00 F
SN 74S163	51,00 F
SN 74S168	66,40 F
SN 74S174	24,00 F
SN 74S175	26,00 F
SN 74S195	34,00 F
SN 74S240	29,00 F
SN 74S241	26,00 F
SN 74S251	29,50 F
SN 74S258	26,50 F
SN 74S299	59,50 F
SN 74S374	31,00 F
DP 8304	59,40 F
F 9368	54,00 F
F 81LS95	27,00 F
F 81LS97	33,20 F
F 81LS98	51,00 F
SN 75150	26,00 F
SN 75152	42,00 F
SN 75154	37,00 F
SN 75182	18,00 F
SN 75322	51,00 F
SN 75361	44,00 F

MONITEURS COULEUR

PROMOTION

31 cm · Entrée RVB · Pied orientable

2990F

(valable jusqu'au 31.1.85)

DRIVES

3"1/4
6128, 48 TPI, DF-DD
500 Ko, slim line ..... **2125 F**
6138, 96 TPI, DF-DD
1 MO ..... **2525 F**

8" EXCEPTIONNEL
Documentation sur demande

PRIX UNIQUE ..... **3990 F**
Quantité limitée

IMPRIMANTES

EN PROMOTION
Consultez-nous

COMPATIBLE APPLE

DRIVES 5"1/4

Half size
48 TPI
40 pistes

~~2050F~~ **1790F**

Capacité 143 Ko sous DOS 3,3

CLAVIER + PUPITRE	1190,00 F
CLAVIER SEUL	990,00 F
PUPITRE SEUL	230,00 F

Clavier 65 touches. Code ASCII 7 bits. Alimentation 5 V/100 mA + 2 Enables + Parités + Break.

PROMO – 10 %

CARTES DISPONIBLES

circuit imprimé sans composant

MERE bi-processeurs Z80/6502	600,00 F
Carte Z80	180,00 F
Carte 16 K	180,00 F
Carte 128 K	180,00 F
Carte 80 colonnes	180,00 F
Interface // EPSON	180,00 F
Disk II	160,00 F
Programmation EPROM 2716, 2732, 2764	180,00 F

AUTRES REFERENCES DISPONIBLES EN STOCK CONSULTEZ NOUS

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Nous expédions dans toute la France et à l'étranger vos commandes
DANS LA JOURNÉE MÊME
sauf en cas de rupture de stock

PAR CORRESPONDANCE COMPTER 30 F DE PORT - ASSURANCE ET EMBALLAGE. Par contre-remboursement : 50% à la commande + 40 F (port, etc.). Pour l'étranger contre-remboursement 50 F timbres (coupons internationaux). Nos prix sont donnés à titre indicatif TVA de 18,6 comprise et peuvent varier à la hausse ou à la baisse.
APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.

SERVICE-LECTEURS N° 158

PÉRIPHÉRIQUES ! Pensez AGB-IS

ZX 81
Monitor AGB, 15 fonctions dont chargement rapide : **249 F** ; carte sonore : **249 F** ; carte graphique : **249 F** ; carte manette : **245 F** ; carte imprimante : **349 F** ; carte RS 232 : **399 F** ; carte EPROM : **199 F.**

ORIC
Modulateur N/B : **190 F** ; Parser (permet le branchement d'une imprimante série) : **499 F.**

SPECTRUM
Carte manettes : **245 F** ; modulateur N/B : **190 F** ; ZY 2 : **295 F.**

Une disquette, une vraie, sur votre Spectrum 3 pouces ou 5 pouces. Nous consulter.

NOUVEAUTÉS

SPECTRUM MONITOR « S » **350 F**
— sauvegarde et chargement rapide (48 K en 80 sec. au lieu de 300)
— renumérotation automatique
— DEEK
— FREE
— Duplication de la majorité des programmes du commerce en rapide.

Quelques-uns des logiciels traduits par nos soins.

ZX 81
Pilot : **95 F** ; Mage death Race : **65 F** ; Krazy Kong : **50 F** ; Coder II : **120 F** ; 3D Defender : **75 F** ; Mazogs : **125 F.**

SPECTRUM
Combat Lynx : **125 F** ; Codename Mat : **90 F** ; Beach head : **120 F** ; War of the world : **95 F** ; TLL : **85 F** ; Death Chess 5000 : **100 F** ; Wheelie : **95 F** ; Scuba Dive : **85 F** ; Fred : **100 F** ; Pogo : **99 F** ; M Coder II . **120 F** ; Royal Birkdale : **98 F** ; Mashman : **95 F** ; Valhalla : **225 F** ; Black Crystal : **140 F** ; Sabre Wulf : **120 F** ; Fighter Pilot : **95 F** ; etc.

MODE DE RÈGLEMENT
Cochez les cases
☐ Chèque bancaire joint
☐ C.C.P. joint
☐ Mandat-lettre joint

PORT
25 F en timbres
ou
30 F par chèque

BON DE COMMANDE
Tél. (38) 72.25.95
à retourner à A.G.B.
« Les 4 Arpents »
23, rue de la Mouchetière,
Z.I. d'Ingré
45140 St-Jean-de-la-Ruelle

EXCLUSIF A.G.B. : un vrai jeu de rôle sur votre ZX 81 : Crystal 5 : 120 F, programme en 3 parties de 16 K, perception réflexes, force vitalité, intelligence, volonté, équilibre, pouvoir de décision et de communication vous seront indispensables pour votre mission : découvrir ce qui est arrivé sur Crystal 5, la base d'exploration ne répond plus...

Clés	Références

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
..... Ville .....
Code postal ..... Tél. .....
Date .....
Signature

Catalogue gratuit contre 4 F en timbres (précisez l'ordinateur).

SERVICE-LECTEURS N° 159